

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) . Int. Cl.<sup>7</sup>  
A47L 15/42

(45) 공고일자 2004년02월14일  
(11) 등록번호 20-0341842  
(24) 등록일자 2004년02월03일

(21) 출원번호 20-2003-0035259  
(22) 출원일자 2003년11월11일

(73) 실용신안권자 씨티엠(주)  
경기도 군포시 당정동 150-2

(72) 고안자 천윤한  
경기도안양시동안구비산1동480-1비산프라자402호

(74) 대리인 연길웅

기초적요건 심사관 : 오상균

기술평가청구 : 없음

(54)식기세척기용 배수관 홀더

요약

본 고안은 원터치 경사 단턱을 일체형으로 형성하고 있어서, 배수관, 배수호수를 별도의 고정 나사 없이 신속하고 간편하게 식기세척기의 하우징에 고정시킬 수 있어 사용이 매우 용이한 식기세척기용 배수관 홀더에 관한 것이다.

본 고안의 식기세척기용 배수관 홀더는 식기세척기의 홀더 체결구멍에 배수호스를 고정시키되, 상기 홀더 체결구멍의 직경에 대응하여 반원통형의 삽입단부(20a)를 각각 형성하고, 상기 삽입단부(20a)의 반대쪽에 상기 삽입단부(20a)보다 직경이 큰 원형 테두리 고정턱(24)을 각각 형성하고 있는 상부관체(21) 및 하부관체(22)와; 상기 상부관체(21) 및 하부관체(22)의 양분 경계 지점에 형성된 접이단부(23)와; 상기 상부관체(21) 및 하부관체(22)의 외원주연에 형성된 복수개의 경사 단턱(25, 26)들과; 상기 상부관체(21) 및 하부관체(22)의 내원주연에 형성된 복수열의 돌기단부(27a, 27b)들을 포함하여 원터치 체결이 가능한 특징이 있다.

대표도

도 2

색인어

식기세척기, 홀더, 배수관, 경사 단턱

명세서

Best Available Copy

## 도면의 간단한 설명

도 1은 종래 기술에 따른 식기세척기의 배수호스 고정구를 설명하기 위한 사시도 및 확대도,

도 2는 본 고안의 한 실시예에 따른 식기세척기용 배수관 홀더의 구성을 설명하기 위한 사시도,

도 3은 도 2에 도시된 식기세척기용 배수관 홀더를 펼쳐서 그의 내부 형상을 설명하기 위한 사시도,

도 4는 도 2에 도시된 식기세척기용 배수관 홀더를 펼쳐서 그의 외부 형상을 설명하기 위한 사시도,

도 5는 도 2에 도시된 식기세척기용 배수관 홀더와 식기세척기의 하우징 패널과의 결합관계를 설명하기 위한 부분 단면도.

## <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

20 : 몸체부 20a : 삼입단부

21 : 상부관체 22 : 하부관체

23 : 접이단부 24 : 원형 테두리 고정턱

25, 26 : 경사 단턱 27a, 27b : 돌기단부

## 고안의 상세한 설명

### 고안의 목적

### 고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 식기세척기용 배수관 홀더에 관한 것이다.

식기세척기는 물, 세제, 전기(힘)를 이용해 일정시간동안 식기를 자동으로 씻어주고 건조시켜 주게 되어있는데, 그 기본적인 동작을 보면, 하우징의 내부에 식기를 세팅하고, 세제와 린스를 보충한 후, 세척 버튼을 누르면, 일정 프로세스 예를 들면, 불림세척, 본세척, 다수의 행굼세척을 수행한 후 건조 과정을 진행하며, 건조가 끝나면 전원이 자동으로 차단되도록 되어 있다.

특히, 종래 기술에 따른 식기세척기의 배수호스 고정구는 도 1과 그를 확대 도시한 바와 같이, 배수되는 물을 외부로 안내하는 역할의 배수호스 또는 배수관을 식기세척기 하우징(1)의 배면 하단에 고정시키는 것으로서, 반원통형의 양측 고정관(5, 6)을 힌지편(7)으로 회동 가능하게 일체로 연결하고, 상기 양측 고정관(5, 6)의 내주연에 배수호스의 끝 부위로 끼워지는 돌기(8)를 형성하며, 상기 고정관(5, 6)의 양측에는 나사공(9)이 천공된 지지편(10)을 일체로 형성한 것이다.

그러나, 종래 기술에 따른 식기세척기의 배수호스 고정구는 지지편에 천공된 나사공을 통해서 나사못, 볼트 등과 같은 고정 수단과 해당 공구를 반드시 필요로 하기 때문에, 배수호스 등을 하우징에 고정시키는 작업이 매우 불편하고 신속한 조립작업이 어려운 단점이 있다.

또한, 종래의 식기세척기의 배수호스 고정구는 반원통형의 양측 고정관의 외 부에 대칭적으로 지지편을 형성하여야 함으로 고정구를 제작할 때 상대적으로 재료 사용이 많아 제작 단가가 높고 국가적으로도 자원 낭비를 가져오고 있다.

또한, 종래의 식기세척기의 배수호스 고정구는 반원통형의 양측 고정관의 내원주면(또는 내주연)에 한 개의 돌기가 형성되어 있기 때문에, 배수호스를 고정구의 축심방향에 대응하게 수평하도록 유지하는 것이 어렵고, 배수호스를 튼튼하게 고정하는 지지수단이 부족한 단점이 있다.

### 고안이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 고안의 목적은 상술한 바와 같은 문제점들을 해결하기 위해 안출한 것으로서, 원형 테두리 고정턱을 갖는 원통형의 몸체부에 복수개의 경사 단턱을 구비하여 별도의 고정 수단 및 해당 공구를 사용하지 않은 상태에서 신속한 체결 작업을 수행할 수 있고, 사용이 매우 용이하고 간편한 식기세척기용 배수관 홀더를 제공하는데 있다.

또한, 본 고안의 다른 목적은 몸체부의 내주연에서 축심방향으로 소정 간격을 유지하고 원주방향으로도 소정 간격을 유지하는 복수열의 돌기단부들을 제공함으로써, 배수관을 수평하게 유지시킴과 함께 더욱 견고한 지지구조를 제공할 수 있는 식기세척기용 배수관 홀더를 제공하려는 데 있다.

## 고안의 구성 및 작용

상술한 본 고안의 목적들은 식기세척기의 홀더 체결구멍에 배수호스를 고정 시키는 식기세척기용 배수관 홀더에 있어서, 상기 홀더 체결구멍의 직경에 대응하여 반원통형의 삽입단부를 각각 형성하고, 상기 삽입단부의 반대쪽에 상기 삽입단부보다 직경이 큰 원형 테두리 고정턱을 각각 형성하고 있는 상부관체 및 하부관체와; 상기 상부관체 및 하부관체의 양분 경계 지점에 형성된 접이단부와; 상기 상부관체 및 하부관체의 외원주연에 형성된 복수개의 경사 단턱들과; 상기 상부관체 및 하부관체의 내원주연에 형성된 복수열의 돌기단부들을 포함하는 것을 특징으로 하는 식기세척기용 배수관 홀더에 의해 달성된다.

또한, 본 고안에 따르면, 상기 돌기단부들은 오링 타입 또는 스크루 타입 중 어느 하나의 배열 형식으로 형성되어 있는 것이 바람직하다.

또한, 본 고안에 따르면, 상기 접이단부는 원형 테두리 고정턱에서 L자 형상으로 형성되어 있고, 그럼으로써, 상대적으로 넓은 힌지 면적을 제공하는 것이 바람직하다.

이하, 첨부한 도 2와 도 5를 참조하여 본 고안의 바람직한 실시예에 따른 식기세척기용 배수관 홀더에 대하여 상세히 설명하기로 한다.

도면에서, 도 2는 본 고안의 한 실시예에 따른 식기세척기용 배수관 홀더의 구성을 설명하기 위한 사시도이고, 도 3은 도 2에 도시된 식기세척기용 배수관 홀더를 펼쳐서 그의 내부 형상을 설명하기 위한 사시도이다. 또한, 도 4는 도 2에 도시된 식기세척기용 배수관 홀더를 펼쳐서 그의 외부 형상을 설명하기 위한 사시도이고, 도 5는 도 2에 도시된 식기세척기용 배수관 홀더와 식기세척기의 하우징 패널과의 결합관계를 설명하기 위한 부분 단면도이다.

먼저, 도 2 내지 도 4에 도시된 바와 같이, 본 고안의 식기세척기용 배수관 홀더의 몸체부(20)는 접이단부(23)를 기준으로 합체될 때, 식기세척기의 배수관 또는 배수호스의 직경에 대응하는 내경의 원통형 관체를 형성하도록 반원통형의 상부관체(21)와, 이에 대응하는 반원통형의 하부관체(22)를 포함한다.

몸체부(20)는 도면에 도시되어 있는 형상에 대응하는 소정 형상의 몰드를 이용한 사출 성형 방법에 의해 제작된 것으로서, 그의 재질은 폴리에틸렌(PE), 폴리카보네이트(PC), ABS(Acrylonitrile Butadiene Styrene), PVC(PolyVinyl Chloride), PET(Poly Ethylene Terephthalate) 등의 합성수지소재로 성형되어 있다.

접이단부(23)는 상부관체(21)와 하부관체(22)의 힌지와 같은 역할을 하는 것으로서 원형 테두리 고정턱(24)에 형성되어 있다.

예컨대, 접이단부(23)는 상부관체(21)와 하부관체(22)의 양분 경계 지점 중에서 원형 테두리 고정턱(24)의 상표면에 돌출되어 약간 L자 형상으로 형성되며, 이에 따라서 상대적으로 넓은 힌지 면적을 제공하게 된다.

이때, 원형 테두리 고정턱(24)은 몸체부(20)를 삽입시키는 쪽, 즉 반원통형의 삽입단부(20a)의 반대쪽 테두리에서 상대적으로 큰 직경을 갖도록 돌출되게 형성되어 있다.

여기에서, 삽입단부(20a)는 모따기 가공이 되어 있어서, 홀더 체결구멍에 용이하게 삽입될 수 있도록 되어 있다.

한편, 복수개의 경사 단턱(25, 26)은 몸체부(20)를 식기세척기의 하우징 패널에 형성된 홀더 체결구멍(도시 안됨)에 삽입시킬 때, 몸체부(20)를 상기 하우징 패널에 고정시키는 역할을 담당한다.

이를 위해서 어느 하나의 경사 단턱(25)은 하우징 패널의 두께를 고려하여 상기 원형 테두리 고정턱(24)의 내측면에서 소정 간격을 유지한 상부관체(21)의 외표면에 돌출 형성되어 있다. 물론 다른 하나의 경사 단턱(26)은 같은 방식으로 하부관체(22)의 외표면에서 상기 경사 단턱(25)과 대향적으로 돌출 형성되어 있다.

각각의 경사 단턱(25, 26)들은 삼각 단면 형상 또는 쐐기(wedge) 형상으로서, 몸체부(20)의 삽입방향을 기준으로 각각 경사져 있다.

이런 경사 단턱(25, 26)들은 몸체부(20)로 하여금 이후 별도의 고정 수단이나 공구 없이 홀더 체결(삽입)방향으로 식기세척기의 하우징 패널의 홀더 체결구멍에 용이하고 신속하게 삽입시킬 수 있도록 함과 동시에, 소정 외력이 작용하더라도 몸체부(20)가 쉽게 홀더 체결구멍으로부터 빠져나오지 않게 한다.

물론, 결사단턱(25, 26)은 작업자가 드라이버 등을 경사 단턱(25, 26)에 끼워 소정 외력을 가할 경우, 홀더 체결구멍으로부터 이탈될 수 있는 결합유격을 갖도록 설계되어 있음은 물론이다.

한편, 상부관체(21)와 하부관체(22)의 내주연에는 복수열의 돌기단부(27a, 27b)들이 형성되어 있다.

즉, 돌기단부(27a, 27b) 각각은 축심방향으로 소정 간격을 유지하면서 배열되어 있음과 동시에 원주방향으로도 역시 소정 간격을 유지하면서 배열되어서 복수열을 형성한다.

이때, 돌기단부(27a, 27b)들은 각각 해당 식기세척기의 배수관 또는 배수호스의 규격(특히, 산과 산 사이의 골 간격 규격)에 대응하는 돌출 높이를 갖는다.

특히, 돌기단부(27a, 27b)의 배열은 오링(O-ring) 타입 또는 스크루 타입 중 어느 하나의 형식으로 형성되어 있는 것이 바람직하다.

즉, 오링 타입의 돌기단부(27a, 27b)란, 앞서 설명한 바와 같이 주름관 형식의 배수호스의 축심방향에 대응하여서 각각의 돌기단부(27a, 27b)들이 소정 간격을 일정하게 유지하고 있는 형식으로서, 오링 타입 주름관, 배수호스, 배수관 등에 적합함과 동시에, 배수관 등에 감싸듯 결합된 다음, 배수관의 축심방향으로 이동이 불가능한 지지구조를 갖는다.

또한, 스크루 타입의 돌기단부(27a, 27b)란, 스크루 타입의 배수호스에 적합하다. 즉, 스크루 타입의 돌기단부(27a, 27b)는 스크루 타입의 배수호스의 골과 산에 대응한 소정 나사 회전 방향을 따라서 나사산을 형성하듯 배열되어 있음으로, 이에 따라서, 배수호스의 나사 회전 방향을 따라서 나사 회전 이동이 가능하다.

이런 돌기단부(27a, 27b)들은 축심방향으로 복수열을 갖기 때문에 배수호스의 복수개의 골에 교합되어서 기밀한 지지력을 제공하여, 안정된 지지구조를 제공하게 된다.

특히, 돌기단부(27a, 27b)들은 점선과 같이 원주방향으로 소정 간격을 유지하면서 이격되어 있기 때문에 몸체부(20)의 질량 증가와 재료 사용을 최소화시킬 수 있게 되면서도, 효과적으로 배수호스를 지지하게 된다.

예컨대, 돌기단부(27a, 27b)들은 원주방향으로 4개가 배열되며, 축심방향으로 3열을 유지하는 것이 바람직하다.

이하, 도 5를 통해서 식기세척기용 배수관 홀더와 식기세척기의 하우징 패널과의 결합관계를 설명하도록 하겠다.

도 5를 참조하면, 작업자는 식기세척기의 배수호스(30)에 몸체부(20)를 결합시킨다.

몸체부(20)와 배수호스와의 결합방법은, 먼저 배수호스(30)의 삽입 위치를 선정한 후, 선정된 부위에 몸체부(20)의 상부관체(21)와 하부관체(22)를 감싸듯이 결합시킨다.

이런 경우, 상부관체(21)와 하부관체(22)는 힌지 역할의 접이단부(23)를 기준으로 합체되면서 배수호스(30) 외표면의 산과 골과 접촉하게 된다.

이때, 상부관체(21)와 하부관체(22)의 내주연에 형성된 복수열의 돌기단부(27a, 27b)들은 각각 대응하는 배수호스(30)의 골에 각각 끼워지면서, 배수호스(30)가 몸체부(20)의 내경에서 축심방향으로 빠져나가지 않게 견고한 지지력을 발생하게 된다.

이후, 작업자는 상기와 같이 결합된 몸체부(20)와 배수호스(30)를 손으로 잡고 약간의 힘을 가하여, 원형 테두리 고정턱(24)의 반대쪽에 형성된 삽입단부(20a)를 식기세척기의 하우징 패널(1a)의 홀더 체결구멍(1b)에 끼워 넣는다.

이런 경우, 상부관체(21)와 하부관체(22)의 외주연에 대향적으로 형성된 복수개의 경사 단턱(25, 26)들은 경사면의 작용에 따라서 쉽게 홀더 체결구멍(1b)을 통과하게 되며, 그 직후, 원형 테두리 고정턱(24)이 홀더 체결구멍(1b)에 걸리게 되면서 몸체부(20)가 정지하게 된다.



이에 따라서, 홀더 체결구멍(1b)의 테두리 부위가 경사 단턱(25, 26)들과 원형 테두리 고정턱(24)의 사이에 구속됨에 따라서, 결과적으로 몸체부(20)와 배수호스(30)가 홀더 체결구멍(1b)을 갖는 하우징 패널(1a)에 원터치 식으로 체결되게 된다.

고안의 효과

앞서 상세히 설명한 바와 같이 본 고안의 식기세척기용 배수관 홀더는 복수개의 경사 단턱을 이용한 원터치 결합이 가능함으로, 작업자로 하여금 별도의 고정 수단이나 해당 공구를 사용하지 않고도, 더욱 신속하고 편리하게 배수호스 또는 배수관 등을 식기세척기의 하우징 패널의 홀더 체결구멍에 결합시킬 수 있고, 상대적으로 조립작업이 매우 간편한 장점이 있다.

또한, 본 고안의 식기세척기용 배수관 홀더는 복수열의 돌기단부들을 몸체부의 내주연에서 축심방향으로 배열 및 형성하고 있음으로써, 배수호스 등을 수평하고 견고하게 지지 및 고정시킬 수 있는 장점이 있다.

또한, 본 고안의 식기세척기용 배수관 홀더는 L자 형상의 접이단부를 제공하여, 더욱 넓은 힌지 면적을 제공할 수 있고, 홀더의 몸체부 레이아웃이 상대적으로 재료 사용이 적은 거의 완전한 원통형 형상을 갖고 있기 때문에, 제작 단가가 낮아 국가적으로도 자원 낭비를 막을 수 있는 장점이 있다.

또한, 본 고안의 식기세척기용 배수관 홀더는 몸체부의 내주연에 오링 타입 또는 스크루 타입의 돌기단부들을 갖는 결합구로서 제작 가능함으로써, 오링 타입 또는 스크루 타입의 배수호스에 각각 적용하여 사용할 수 있는 장점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

식기세척기의 홀더 체결구멍에 배수호스를 고정시키는 식기세척기용 배수관 홀더에 있어서,

상기 홀더 체결구멍의 직경에 대응하여 반원통형의 삽입단부(20a)를 각각 형성하고, 상기 삽입단부(20a)의 반대쪽에 상기 삽입단부(20a)보다 직경이 큰 원형 테두리 고정턱(24)을 각각 형성하고 있는 상부관체(21) 및 하부관체(22)와;

상기 상부관체(21) 및 하부관체(22)의 양분 경계 지점에 형성된 접이단부(23)와;

상기 상부관체(21) 및 하부관체(22)의 외원주연에 형성된 복수개의 경사 단턱(25, 26)들과;

상기 상부관체(21) 및 하부관체(22)의 내원주연에 형성된 복수열의 돌기단부(27a, 27b)들을 포함하는 것을 특징으로 하는 식기세척기용 배수관 홀더.

청구항 2.

제1항에 있어서,

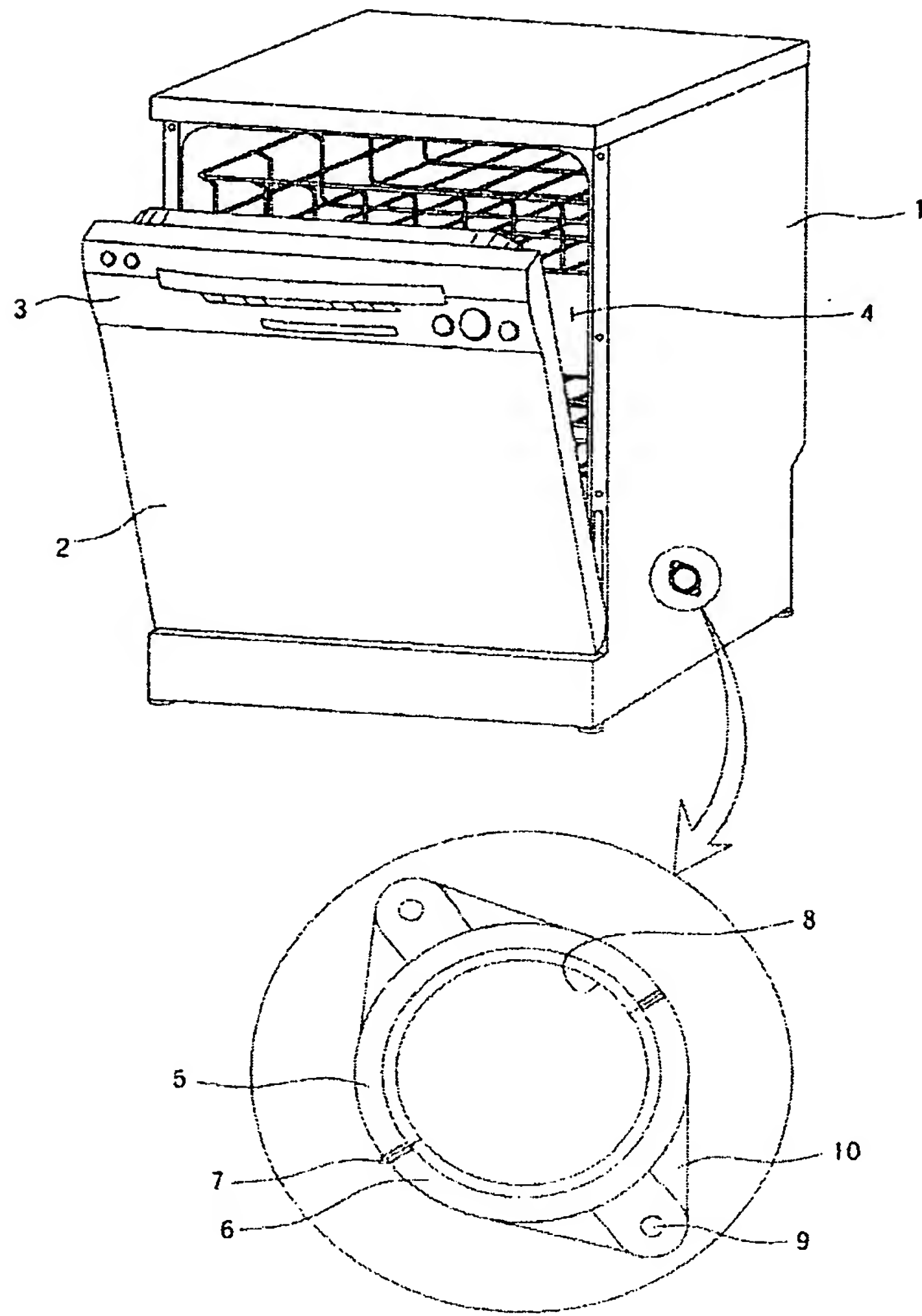
상기 돌기단부(27a, 27b)들은 오링(O-ring) 타입 또는 스크루 타입 중 어느 하나의 배열 형식으로 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 식기세척기용 배수관 홀더.

청구항 3.

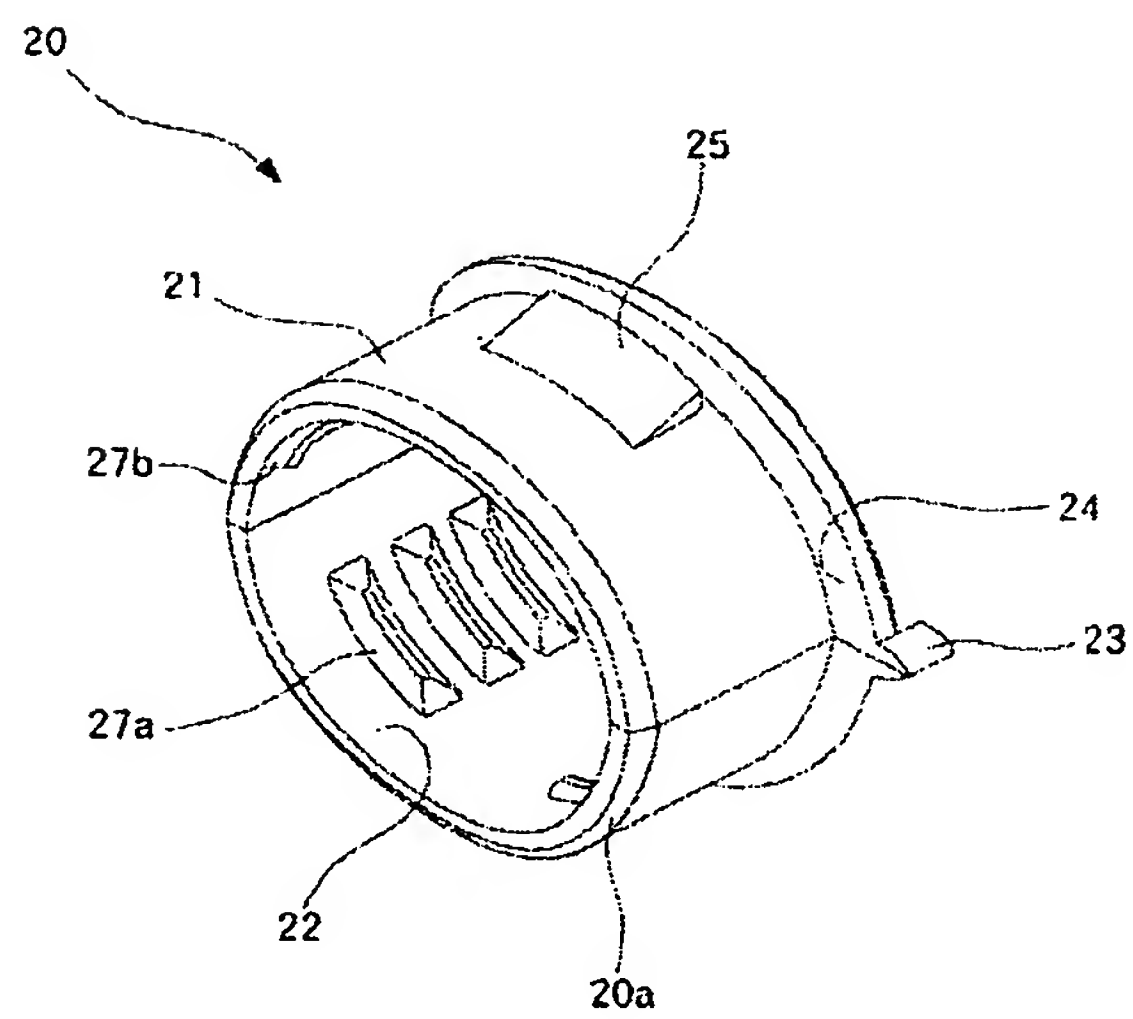
제1항에 있어서,

상기 접이단부(23)는 상기 원형 테두리 고정턱(24)에서 L자 형상으로 형성되어 있고, 그럼으로써, 상대적으로 넓은 힌지 면적을 제공하는 것을 특징으로 하는 식기세척기용 배수관 홀더.

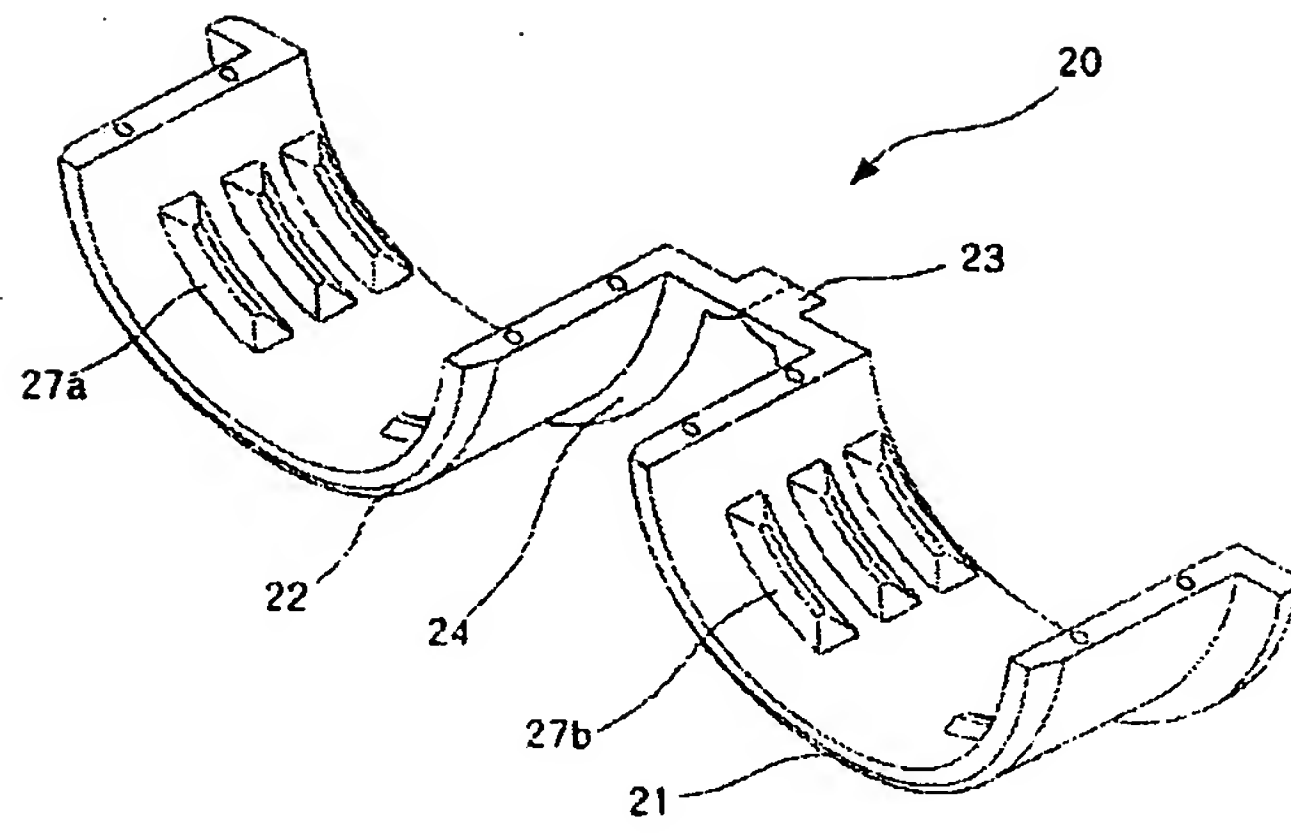
도면1



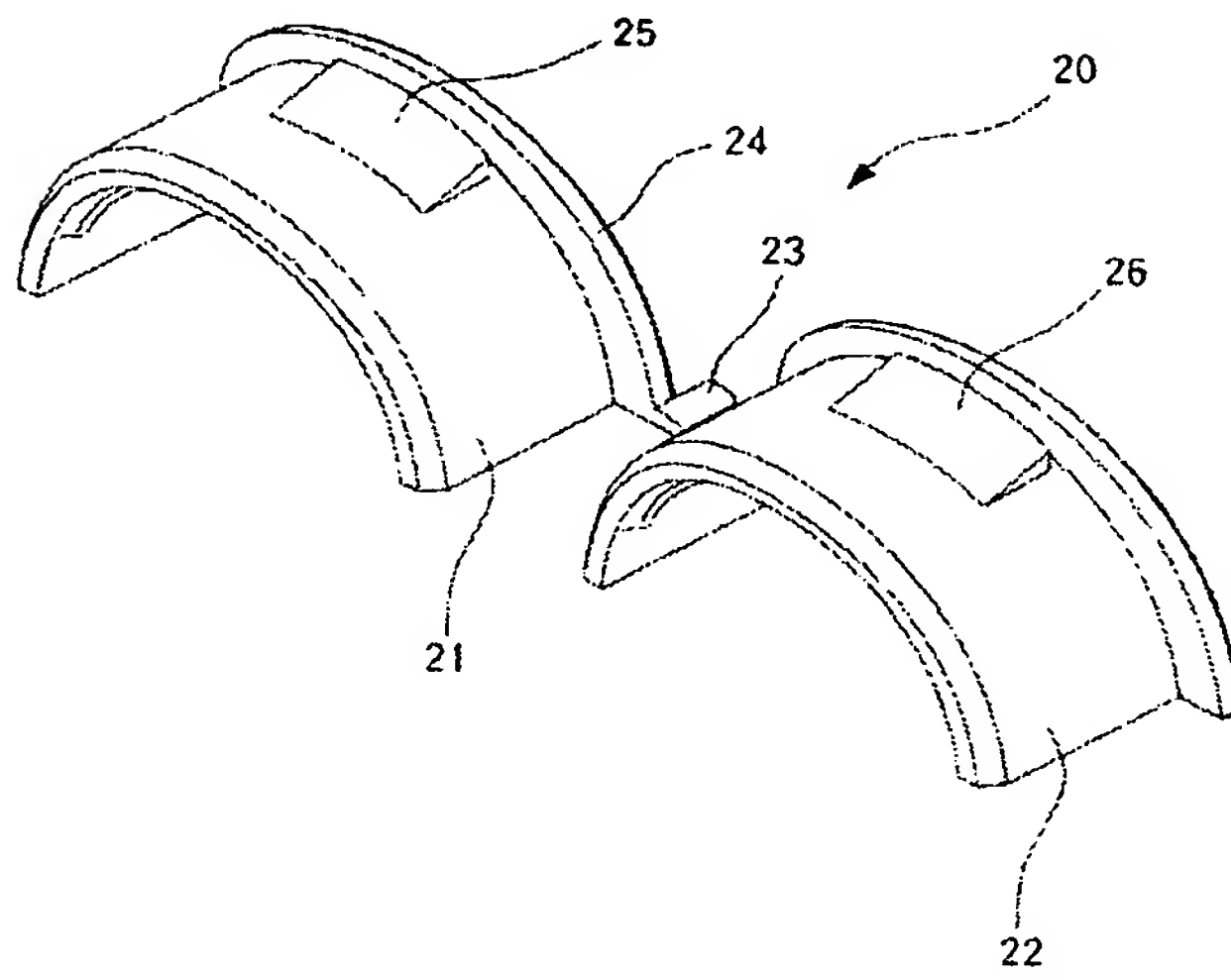
도면2



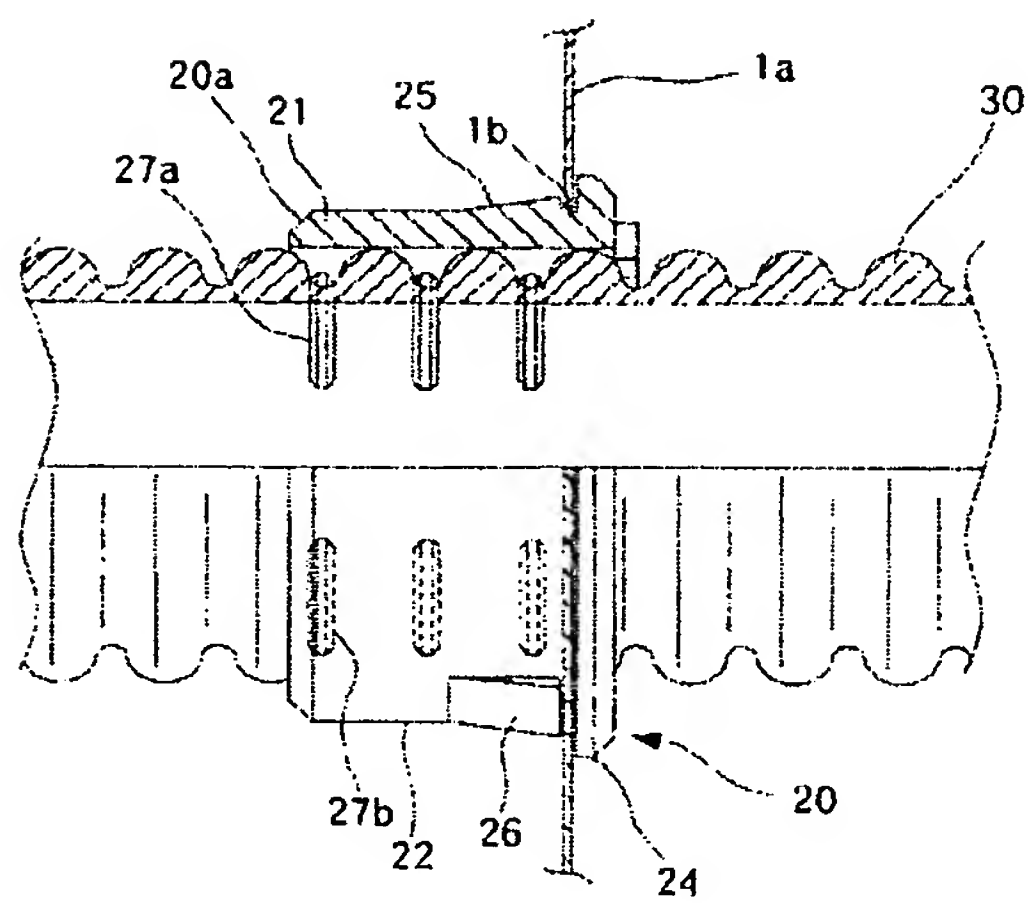
도면3



도면4



도면5



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**